

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**WEST**[Help](#)[Logout](#)[Main Menu](#)[Search Form](#)[Result Set](#)[Show S Numbers](#)[Edit S Numbers](#)[First Hit](#)[Previous Document](#)[Next Document](#)[Full](#)[Title](#)[Citation](#)[Front](#)[Review](#)[Classification](#)[Date](#)[Reference](#)[Claims](#)[KWC](#)**Document Number 1**

Entry 1 of 1

File: DWPI

May 26, 1977

DERWENT-ACC-NO: 1977-E4993Y

DERWENT-WEEK: 197722

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Safety seam for airbag - with vulcanised edge and inner reinforcing strips

PATENT-ASSIGNEE: PHOENIX GUMMIWERKE AG[PHOX]

## PRIORITY-DATA:

1975DE-2552815

November 25, 1975

## PATENT-FAMILY:

PUB-NO

PUB-DATE

LANGUAGE

PAGES

MAIN-IPC

DE 2552815 A

May 26, 1977

N/A

000

N/A

INT-CL (IPC): B60R 21/10

ABSTRACTED-PUB-NO:

EQUIVALENT-ABSTRACTS:

## TITLE-TERMS:

SAFETY SEAM AIRBAG VULCANISATION EDGE INNER REINFORCED STRIP

DERWENT-CLASS: Q17

[Main Menu](#)[Search Form](#)[Result Set](#)[Show S Numbers](#)[Edit S Numbers](#)[First Hit](#)[Previous Document](#)[Next Document](#)[Full](#)[Title](#)[Citation](#)[Front](#)[Review](#)[Classification](#)[Date](#)[Reference](#)[Claims](#)[KWC](#)[Help](#)[Logout](#)

⑤

Int. Cl. 2:

E JOR 21/10

① BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



DT 25 52 815 A 1

⑪

# Offenlegungsschrift 25 52 815

⑫

Aktenzeichen: P 25 52 815.8

⑬

Anmeldetag: 25. 11. 75

⑭

Offenlegungstag: 26. 5. 77

⑮

Unionspriorität:

⑯

⑰

⑱

⑤

Bezeichnung:

Aufblasbarer Prallschutzbalg für den Fahrgastraum von Kraftfahrzeugen

⑦

Anmelder:

Phoenix Gummiwerke AG, 2100 Hamburg

⑧

Erfinder:

Rönn, Ingolf von; Künnemann, Gerhard; 3200 Hildesheim

25 52 815 A 1

A n s p r ü c h e

2552815

- 1.) Aufblasbarer Prallschutzbalg aus mit Gummi oder gummiähnlichem Kunststoff beschichtetem Gewebe, wobei der Prallschutzbalg aus mehreren Gewebestücken durch Verbinden der Ränder zusammengesetzt ist, für den Fahrgastraum von Kraftfahrzeugen, dadurch gekennzeichnet, daß die miteinander verbundenen Ränder der Gewebestücke durch Vulkanisation oder Verklebung aneinander gehäftet sind und die Verbindungsfugen auf der Balginnenseite mit aufvulkanisierten oder aufgeklebten Gewebestreifen überbrückt sind.
- 2.) Prallschutzbalg nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite der Verbindungszone der Gewebestückränder und die Breite der Haftzone beiderseits der Verbindungsfuge annähernd gleich groß sind.
- 3.) Prallschutzbalg nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Fadenrichtung in dem Gewebestreifen senkrecht zur Verbindungsfuge verläuft.

21.11.1975

2552815

Aufblasbarer Prallschutzbalg für den  
Fahrgastraum von Kraftfahrzeugen  
-----

Die Erfindung bezieht sich auf einen aufblasbaren Prallschutzbalg aus mit Gummi oder gummiähnlichem Kunststoff beschichteten Gewebe, wobei der Prallschutzbalg aus mehreren Gewebestücken unter Verbinden der Ränder zusammengesetzt ist, für den Fahrgastraum von Kraftfahrzeugen.

Aufblasbare Prallschutzbälge mit dem oben umrissenen Aufbau sind in vielen Ausführungen unter der Bezeichnung "Airbag" bekanntgeworden. Derartige Prallschutzbälge werden in Kraftfahrzeugen eingebaut, um bei frontalen Zusammenstößen ein elastisches Auffangen der Fahrzeuginsassen zu ermöglichen. Durch an sich bekannte Einrichtungen werden solche Prallschutzbälge unmittelbar nach dem Zusammenstoß schlagartig aufgeblasen. Die Prallschutzbälge sind für die Fahrzeuginsassen unterschiedlich gestaltet. Für den Fahrer des Fahrzeuges ist der Balg im Lenkrad angeordnet. Für den Beifahrer sitzt der Prallschutzbalg im Amaturenbrett. Für die Fahrgäste auf den Rücksitzen sind ebenfalls Prallschutzbälge möglich. Die Gestaltung der Prallschutzbälge richtet sich nach den geeigneten Einbettungsmöglichkeiten. Die Bälge sind so eng wie möglich in den zur Verfügung stehenden Raum zusammengefasst. Während der Balg für den Fahrer annähernd eine diskusförmige Gestalt besitzt, hat der Balg für den Beifahrer und die übrigen Fahrgäste die Gestalt eines annähernd 4-eckigen Sackes.

Bei den bisherigen Bälgen waren die Ränder durch Kappnähte verbunden, so daß nahezu Luftdichtigkeit erreicht werden konnte. Nachteilig bei einer derartigen Verbindungsart ist jedoch, daß die Festigkeit der Nähte über Jahre hin nicht ausreichend sicher ist. Insbesondere können die Nähte durch den schlagartigen Druckanstieg in dem Balg reißen und dadurch die Wirksamkeit des Balges stark beeinträchtigen oder sogar aufheben. Eine häufige Überprüfung der Nahtfestigkeit unterbleibt erfahrungsgemäß in der Praxis.

Aufgabe der Erfindung ist es, den eingangs umrissenen Prallschutzbalg in seinen Verbindungsrändern so zu verbessern, daß die Funktionsfähigkeit des Balges für die Lebensdauer des Fahrzeuges unverändert erhalten bleibt.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist nach der Erfindung vorgesehen, daß die miteinander verbundenen Ränder der Gewebestücke durch Vulkanisation oder Verklebung aneinander gehaftet sind und die Verbindungsfugen auf der Balginnenseite mit aufvulkanisierten oder aufgeklebten Gewebestreifen überbrückt sind.

Unabhängig von der unterschiedlichen Gestaltung der verwendeten Gewebestücke und ihrer Verbindungsränder kann auf diese Weise eine sichere Verbindung der Geweberänder erreicht werden. Die Haftung durch Vulkanisation oder Verklebung in Verbindung mit dem überbrückenden Winkelstreifen schließt eine Beeinträchtigung der dauernden Haftfestigkeit aus. Diese Gewebestreifen bestehen zweckmäßigerweise aus dem gleichen Material wie die Gewebestücke, aus denen die Bälge zusammengesetzt sind.

Die gummierten Seiten treffen dabei aufeinander. Das Einbringen dieser Gewebestreifen an den für sie vorgesehenen Platz kann durch aufgelegte oder untergelegte Gummischnüre erleichtert und verbessert werden.

Um eine maximale Dauerhaftfestigkeit zu erreichen, werden vorzugsweise Kautschuktypen verwendet, die sich durch eine hohe Alterungsbeständigkeit auszeichnen. Dies bewirkt die gleichbleibende Festigkeit der Verbindungsnaht. Die Winkelstreifen stellen sicher, daß jede Art der Zugbeanspruchung bei den Gewebestücken oder bei den Rändern möglich ist. Die Belastungsrichtung ist dabei unerheblich, weil diese beim Aufblasen der Bälge mit unterschiedlicher Gestaltung in allen Richtungen auftreten kann. Um eine größere Scherbefestigkeit zu erreichen ist es sinnvoll, daß die Breite der Verbindungszone der Gewebestreifenränder und die Breite der Haftzonen beiderseits der Verbindungsfuge annähernd gleich groß sind. Auch hierdurch wird eine zusätzliche Verstärkung der Verbindungs-ränder geschaffen. Ferner ist es sinnvoll, daß die Fadenrichtung in den Gewebestreifen vorzugsweise senkrecht zur Verbindungsfuge verläuft.

Die Erfindung wird in Verbindung mit 3 Abbildungen beispielsweise erläutert. Die Abb. 1 und 2 zeigen einen diskusförmigen Prallschutzbalg aus mit Gummi beschichtetem Gewebe, der im zusammengefalteten Zustand in der Mitte des Lenkrades untergebracht ist. In der Draufsicht ist erkennbar, daß der etwa 75 cm im Durchmesser große Prallschutzbalg in der Mitte eine Öffnung für den Anschluß an das Aufblassystem aufweist und daß die Ränder dieser Öffnung mittels Bänder 2 an der Unterseite des Balges befestigt sind.

Deutlicher ist dies aus der Abb. 2 ersichtlich. Es ist erkennbar, daß die Bänder 2 die Aufweitung des Balges durch Preßluft begrenzen und daß diese Bänder unter einer Verstärkung 3 des Balges 4 angehafet sind. In den Verbindungsrändern des Oberteils 5 und des Unterteils 6 sind die Verbindungsfugen 7 durch Gewebestreifen 8 überbrückt. Eine analoge Befestigung ist auch bei der Verbindung zwischen den Bändern 2 und dem Oberteil 5 und der Verstärkung vorgesehen. Diese Bänder umlaufen den Prallkörper auf den ganzen Umfang auf der Innenseite. Um sich der geeigneten Form anzupassen sind sie in kurzen Abschnitten an den Rändern etwas angeschnitten.

Die Abb. 3 zeigt schematisch das Wesentliche der Erfindung. Die miteinander verbundenen Gewebeteile 9 und 10 weisen jede eine Klebe- oder Vulkanisationsschicht aus Gummi 11 auf. Würden auf die Geweberänder 9 und 10 auseinander gerichtete Kräfte einwirken wie dies beim schlagartigen Aufblasen des Balges der Fall ist, so könnte ein Aufreißen der Klebeverbindung 11 nicht ausreichend sicher ausgeschlossen werden. Dies würde auch nicht dadurch verhindert, daß eine verhältnismäßig breite Klebezone vorhanden ist. Zur Sicherung dieser Verklebung ist ein weiterer Klebestreifen aus Gewebe 12 vorgesehen, der in die Verbindungsfuge 13 eingelegt ist. Die nun an die beiden Gewebeteile 9 und 10 in entgegengesetzter Richtung angreifenden Kräfte können ungewöhnlich hoch sein, ohne daß ein Aufreißen der Verbindungsstelle zu befürchten ist. Durch geeignete Klebezonenbreite an der Innenseite kann die Festigkeit ohne weiteres eine Größenordnung erreichen, die die Festigkeit des Gewebes übersteigt. Da die Klebmasse 11 in gleicher Weise alterungsbeständig ist wie die Klebmasse 14 und 15 kann eine hohe Verbindungssicherheit erhalten werden.



6

Leerseite

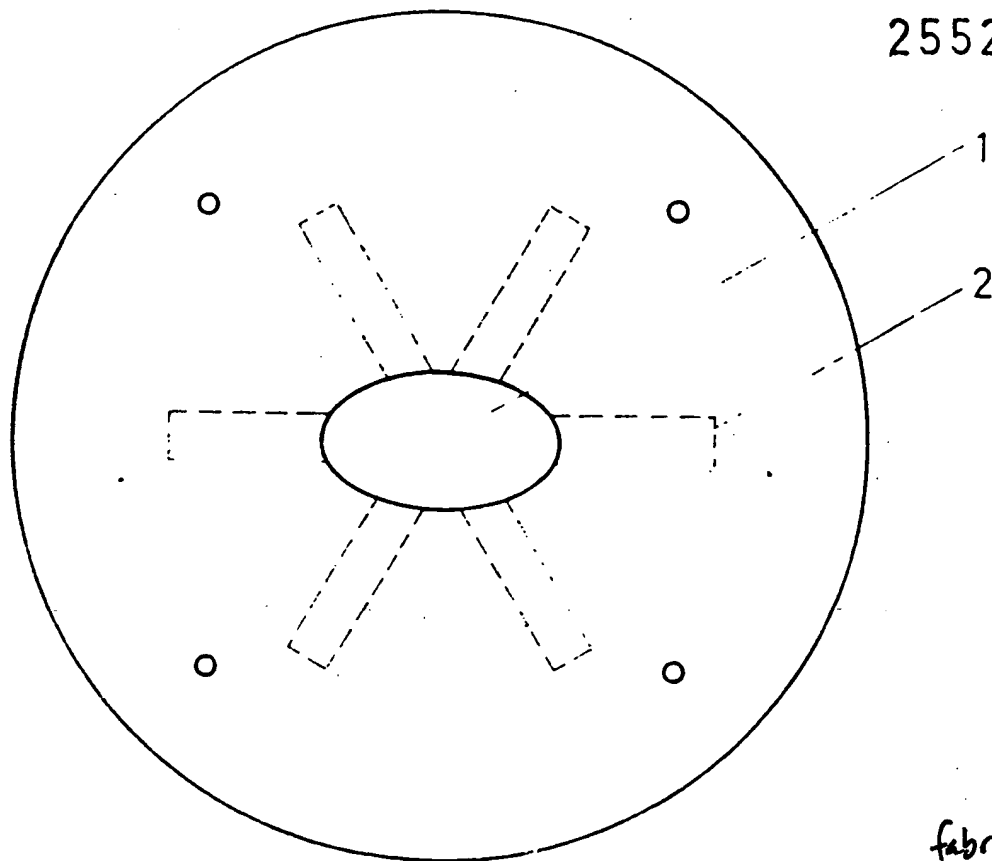


Abb. 1

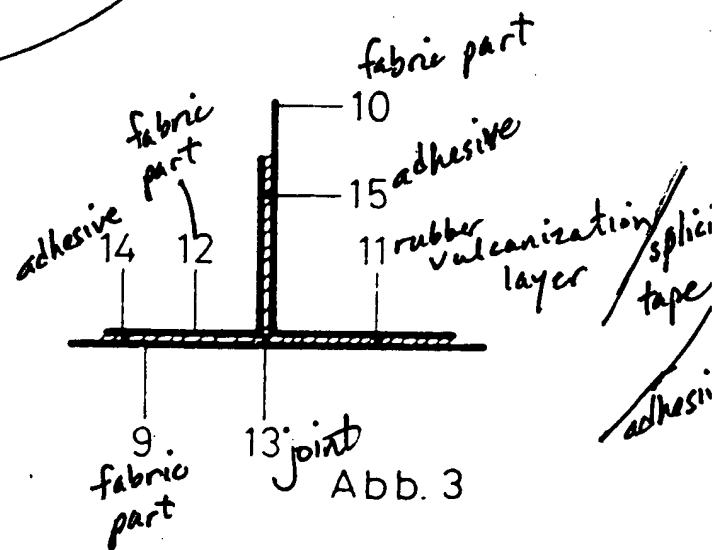


Abb. 3

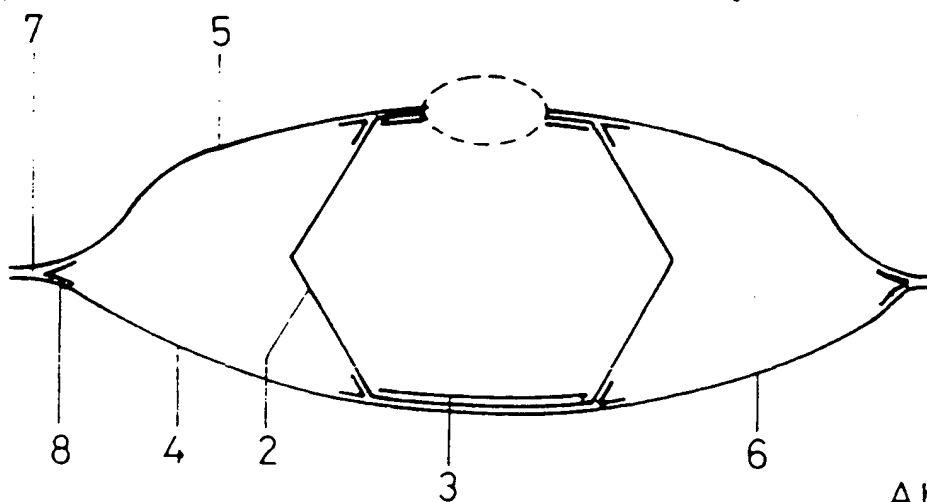


Abb. 2